

科目区分：自然科学科目

授業科目名	物理科学（リニアモータの科学）					学期	曜日	校時
英語名	Physical Science(Introduction to Linear Motors)							
担当 教員名	樋口 剛	単位数	2単位	必修 選択	選択	前期	月曜日	3校時
授業のねらい・内容・方法								
<p>超高速鉄道の推進装置として研究が開始され、リニアモーターカー、搬送装置、小型アクチュエータなど各種産業分野で用いられるようになったリニアモータの原理とパワーエレクトロニクス等の周辺技術について講義する。高校までに勉強してきた物理（主に電気回路、電気磁気学）がどの様に関係し応用されているか、さらに、電気エネルギー、電気エネルギーから機械エネルギー（推進力）への変換原理を理解し、説明できるようにする。</p>								
テキスト、教材等								
教科書は使用しない。講義は、スライドを併用した板書にて行ない、参考図書などを適宜紹介する。								
対象学生	成績評価の方法					教員研究室		
全学部	定期試験 50 点満点、授業への参加状況（出席、課題発表等）50 点満点の合計が 60 点以上を合格とする。ただし、定期試験で達成度評価を行うので、定期試験で 60%以上をとる必要がある。							
授業計画								
<p>第 1 回：オリエンテーション&リニアモータの概説 第 2 回：リニアモータの開発の歴史（1） 第 3 回：リニアモータの開発の歴史（2） 第 4 回：基礎技術 電気機器（1） 第 5 回：基礎技術 電気機器（2） 第 6 回：基礎技術 電気機器（3） 第 7 回：基礎技術 電気機器（4） 第 8 回：基礎技術 制御理論 第 9 回：基礎技術 パワーエレクトロニクス 第 10 回：基礎技術 パワーエレクトロニクス 第 11 回：リニアモータの種類，原理，応用（1） 第 12 回：リニアモータの種類，原理，応用（2） 第 13 回：リニアモータの種類，原理，応用（3） 第 14 回：リニアモータの種類，原理，応用（4） 第 15 回：定期試験</p> <p>第 4 回～第 14 回では、受講者それぞれに課題を課し、皆の前で発表を行う時間を設ける。 オフィスアワー（質問受付時間）：火曜日 16：10～17：40 教員研究室</p>								